

PAT-NO: JP401261161A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01261161 A

TITLE: DISCHARGE DEVICE

PUBN-DATE: October 18, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
IZUMI, HIDETOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME MATSUSHITA GRAPHIC COMMUN SYST INC	COUNTRY N/A
--	----------------

APPL-NO: JP63089753

APPL-DATE: April 12, 1988

INT-CL (IPC): B65H029/22, B65H031/26

US-CL-CURRENT: 271/207, 271/220

ABSTRACT:

PURPOSE: To discharge paper sheets on a tray and align same on the tray by providing an auxiliary discharge roller having a flexible blade on the same axis as that of a discharge roller, and setting the length of the flexible blade in such a manner that the blade contacts the upper surface of the tray.

CONSTITUTION: As driving force is not applied to a paper sheet which has passed between a discharge roller 13 and a pinch roller 15 during paper discharge operation, the paper sheet is put in the condition shown by a two-dot chain line 11a, so that sometimes the trailing end of the paper sheet is still in contact with the roller 13. As a blade 20a is rotated in the

direction of an arrow A, the blade taps the trailing end of the paper sheet 11a to surely forward the paper sheet on a tray 17. Further, the blade 20a is moved in the direction of an arrow D while being in contact with the paper sheet 11 dropped on the tray 17, so that the paper sheet 11 is drawn in the direction of an arrow D to be brought into contact with the wall surface of an enclosure 18 and aligned. Accordingly, even if the paper sheet 11 discharged from the roller 13 is discharged with warp on the tray 17, immediately the paper sheet is aligned not to be dropped from the tray by the following paper sheet. Thus, discharged paper sheets are aligned and accumulated on the tray.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平1-261161

⑬ Int. Cl.  
B 65 H 29/22  
31/26識別記号 庁内整理番号  
Z-7539-3F  
8712-3F

⑭ 公開 平成1年(1989)10月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 排出装置

⑯ 特願 昭63-89753  
⑰ 出願 昭63(1988)4月12日⑱ 発明者 泉 秀敏 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送株式会社内  
⑲ 出願人 松下電送株式会社 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号  
⑳ 代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

排出装置

## 2. 特許請求の範囲

用紙の排出路の下側に位置し用紙を排出する排出ローラと、この排出ローラと同一軸上に配置され、可撓性の羽根を備えた補助排出ローラと、前記排出ローラで排出された用紙を受けるトレイとを有し、前記補助排出ローラの可撓性の羽根が、前記トレイ上面に接触する長さを有することを特徴とする排出装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、ファクシミリ、複写機等において原稿又は記録紙等の用紙を排出する排出装置に関するもの。

## 従来の技術

従来この種の装置は、第2図、第3図に示すように、排出される用紙1の排出路をはさんで上下に配置された排出ローラ2及びピンチローラ3と、

排出ローラ2と同一軸上に配置された、排出ローラよりも大径の補助排出ローラ4と、排出された用紙を受け取るトレイ5等を有しており、用紙1を上下の排出ローラ2とピンチローラ3にはさんで、トレイ5上に排出していた。ここで、補助排出ローラ4は、排出ローラ2とピンチローラ3とを出た用紙1がその位置に停止するのを防止して確実にトレイ5上に送り出すために設けられている。また、通常、排出ローラ2は駆動装置(図示せず)によって矢印方向に駆動されており、ピンチローラ3は矢印方向に連れまわりする構造となっている。なお、図中、6は筐体である。

## 発明が解決しようとする課題

しかし、かかる構成の従来装置は、単純に用紙を排出する為だけのものであるので、曲がって給紙された用紙は、曲がったままでトレイ5上に排出され、また、真直ぐに給紙された用紙でも排出機構で曲げられて排出されることがあり、トレイ5上にバラバラに堆積され、極端な場合には、後ろの原稿に押されてトレイ5から落下してしまうことが

あるという問題があった。

本発明は、上述の問題点に鑑みて為されたもので、トレイ上に排出した用紙をトレイ上で整列することの可能な排出装置を提供することを目的とする。

#### 課題を解決するための手段

本発明は、上述の課題を解決するため、用紙の排出路の下側に位置する排出ローラと同一軸上に可撓性の羽根を備えた補助排出ローラを設け、この可撓性の羽根を、前記トレイ上面に接触する長さとするという構成を備えたものである。

#### 作用

本発明は上述の構成により、用紙排出時に補助排出ローラが回転し、その可撓性の羽根が排出ローラを出た用紙後端を叩くことにより、用紙を確実にトレイ上に排出する。更に、この可撓性の羽根はトレイ上に堆積された用紙の上面に接触して手前に引き寄せ、その用紙をトレイの一端の壁面に押付け整列させる。かくして、用紙の確実な排出及びトレイ上での整列が可能となる。

補助排出ローラ20はゴム等でできた可撓性の羽根20aを有している。この羽根20aは、先端が排出ローラ13の外径よりも外側に延び出し、且つ(b)、(c)に示すように、トレイ17上面に接触することができるよう長さが定められている。

以上の構成による排出装置について、以下その動作を説明する。

第1図(a)において、排出される用紙11が排出ローラ13とピンチローラ15ではさみ付けられ、両ローラ13、15の回転によってトレイ17上に排出され、その用紙後端は、矢印Cで示すように、トレイ17上に落下する。この用紙排出中において、排出ローラ13とピンチローラ15との間を通過した用紙には駆動力が加わらないので、何等かの理由により、用紙が第1図(b)に二点鎖線11aで示す状態となり、用紙後端が排出ローラ13に接触したままとなる場合がある。しかし、羽根20aが矢印A方向に回転しているので、用紙11aの後端を叩いてトレイ17上に送りだす。かくして、用紙が確実にトレイ17上に送り出される。更に、この羽根20aはトレイ

#### 実施例

以下、図面に示す本発明の実施例を説明する。

第1図(a)、(b)、(c)は本発明の一実施例による排出装置の動作を説明する概略断面図である。同図において、11は用紙、12は用紙の排出路を形成するガイド、13は排出路の下側に配置された排出ローラ、14はその排出ローラ13を固定保持した排出ローラ軸、15は排出ローラ13の上方に配置され排出ローラ13に押付けられるピンチローラ、16はピンチローラ軸、17は排出される用紙を堆積させるトレイ、18は筐体である。通常、排出ローラ軸14は駆動装置(図示せず)に連結され、排出ローラ13を矢印A方向に回転させるように構成されており、一方、ピンチローラ15は回転自在であり、排出ローラ13によって矢印B方向に回転させられる構成である。なお、ピンチローラ15を駆動し、排出ローラ13がそのピンチローラ15に連れ回りする構成としてもよい。

20は排出ローラ軸14に固定され、排出ローラ軸14と一緒に回転する補助排出ローラである。この

17上に落下した用紙11に接触しながら、矢印D方向に移動する。これによって、用紙11が矢印D方向に引き寄せられ、第1図(c)に示すように、筐体18の壁面につきあてられて整列される。このため、排出ローラ13から排出された用紙11がトレイ17上にゆがんで排出されたとしても、直ちに整列され、後続の用紙によってトレイから落とされるということがない。かくして、排出ローラから排出される用紙がトレイ上に整列されて堆積される。

なお、羽根20aによってトレイ17上の用紙11を矢印D方向に引き寄せるには、羽根20aが用紙11に強く接触することが望ましく、そのため、図示実施例では、羽根20aの先端を太くすることによって重くし、大きい遠心力が作用するように構成している。しかし、本発明の羽根は図示の構造に限定されるものでないことは言うまでもない。また、上記実施例では、補助排出ローラ20を排出ローラ軸14に固定し、排出ローラ13と同一速度で回転する構成としたが、補助排出ローラ20は必ずしも排出ローラ13と同一速度で回転する必要はなく、

補助排出ローラ20を排出ローラ軸14に対して回転可能とし、別の駆動装置によって駆動する構成とするとか、排出ローラ軸14にトルクリミッタを介して接続し、排出ローラ13よりも遅い速度で回転するように構成してもよい。

#### 発明の効果

以上の説明から明らかのように、本発明は、用紙の排出路の下側に位置する排出ローラと同一軸上に可撓性の羽根を備えた補助排出ローラを設け、この可撓性の羽根を、前記トレイ上面に接触する長さとしたものであるので、用紙排出時に補助排出ローラが回転し、その可撓性の羽根が排出ローラを出た用紙の後端を叩いて確実にトレイ上に排出することができ、しかも、この可撓性の羽根がトレイ上に堆積された用紙の上面に接触して手前に引き寄せ、その用紙をトレイの一端の壁面に押付けて整列させることができるという効果を有するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

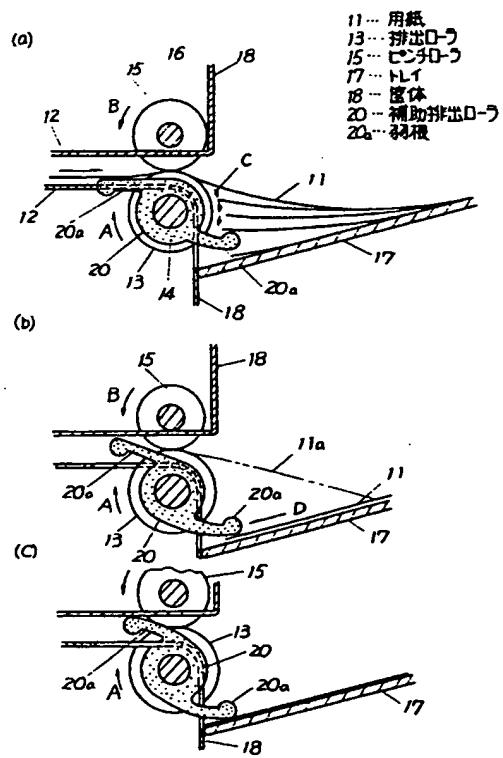
第1図(a)、(b)、(c)は、本発明の一実施例による

排出装置の動作を説明する断面図、第2図は従来の排出装置の断面図、第3図はその斜視図である。

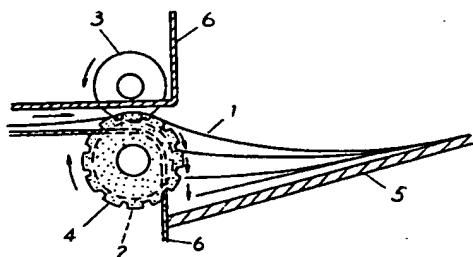
11…用紙、12…ガイド、13…排出ローラ、14…排出ローラ軸、15…ピンチローラ、16…ピンチローラ軸、17…トレイ、18…筐体、20…補助排出ローラ、20a…羽根。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男 担当者1名

第1図



第2図



第3図

